

# INFRAESTRUTURA E CONECTIVIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DA INTERNET DAS COISAS

CÂMARA DOS DEPUTADOS  
COMISSÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA,  
COMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA

SÉRGIO KERN

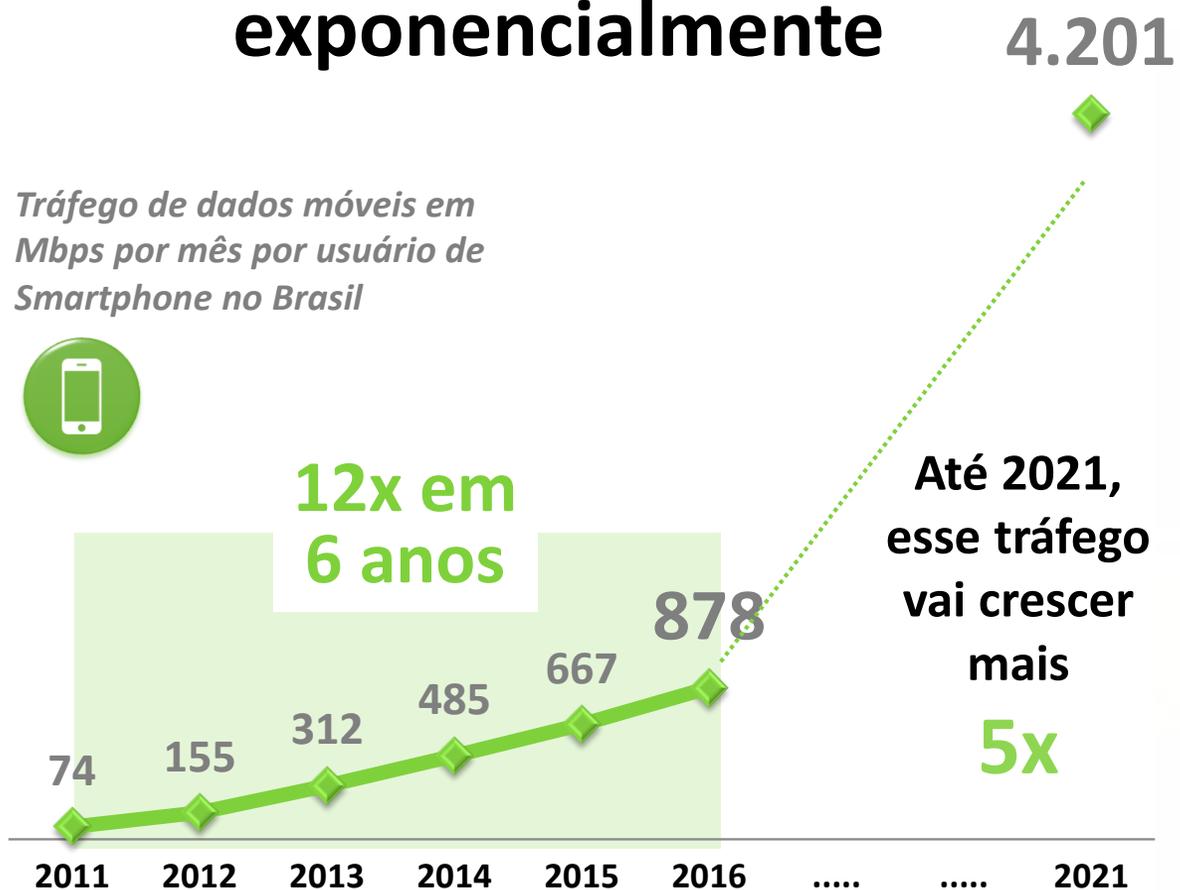
**Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia  
e de Serviço Móvel Celular e Pessoal**

BRASÍLIA, 06 DE NOVEMBRO DE 2018



# A demanda por conectividade e mobilidade da sociedade cresce exponencialmente

Tráfego de dados móveis em Mbps por mês por usuário de Smartphone no Brasil



# Desafios para IoT no Brasil

---

**Modernização  
das redes**

**Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro**

**Desoneração  
Tributária**

**Segurança das  
redes e de  
dados**

**Adequação da  
Regulamentação**

**Rentabilizar os  
investimentos**

# Desafios para IoT no Brasil

---

**Modernização  
das redes**

**Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro**

**Desoneração  
Tributária**

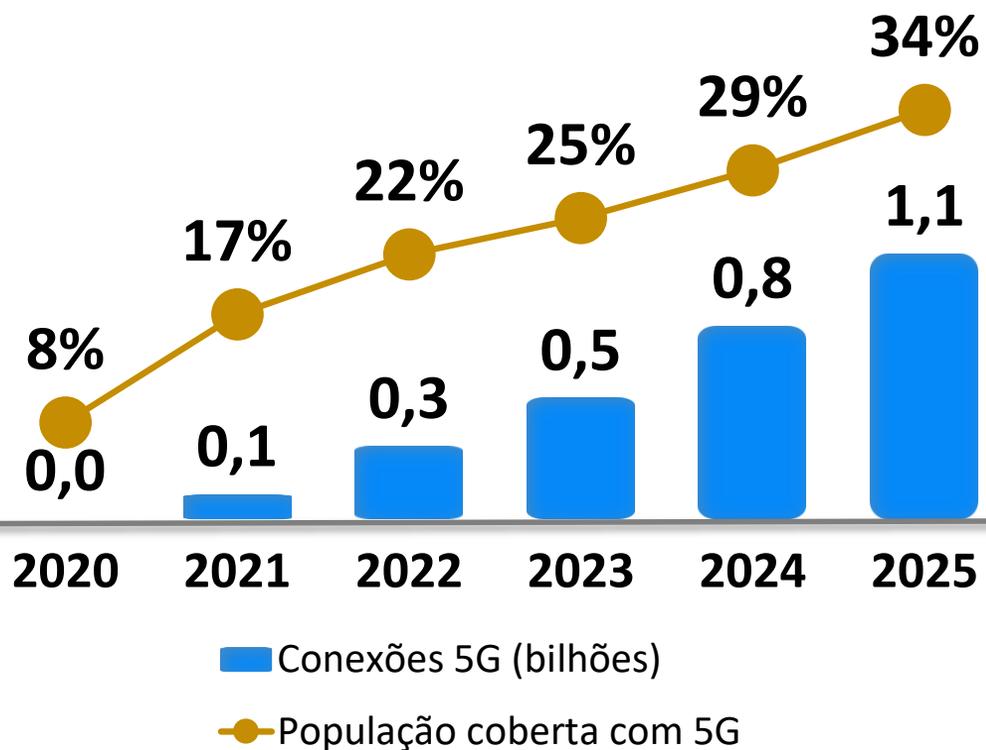
**Segurança das  
redes e de  
dados**

**Adequação da  
Regulamentação**

**Rentabilizar os  
investimentos**

# O 5G vai demandar novos investimentos em infraestrutura

Estimativa de conexões 5G no mundo



# A modernização das redes para suportar o ecossistema de IoT requer grandes investimentos

## Investimentos\* em IoT no Brasil

em bilhões de US\$

**6**

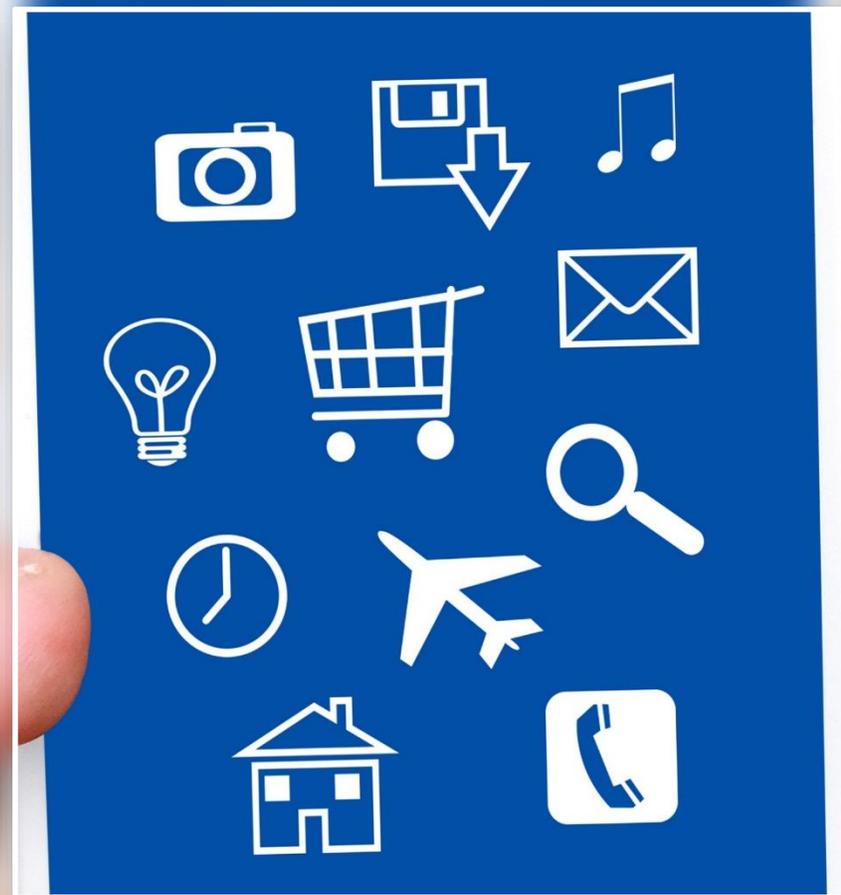


até 2016

**13**



até 2020



\*Garther, investimento em conectividade, hardware, software e serviços.

# Desafios para IoT no Brasil

---

Modernização  
das redes

Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro

Desoneração  
Tributária

Segurança das  
redes e de  
dados

Adequação da  
Regulamentação

Rentabilizar os  
investimentos

# Esforços para harmonização do espectro de RF para 5G

- Necessidade de harmonizar o espectro para 5G na WRC 2019, que seja suficiente para dispor em 2020 as redes comerciais na tecnologia
- Os custos para implementação do 5G serão altos, caso não se obtenha a harmonização na atribuição e na destinação do espectro



# Desafios para IoT no Brasil

---

Modernização  
das redes

Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro

**Desoneração  
Tributária**

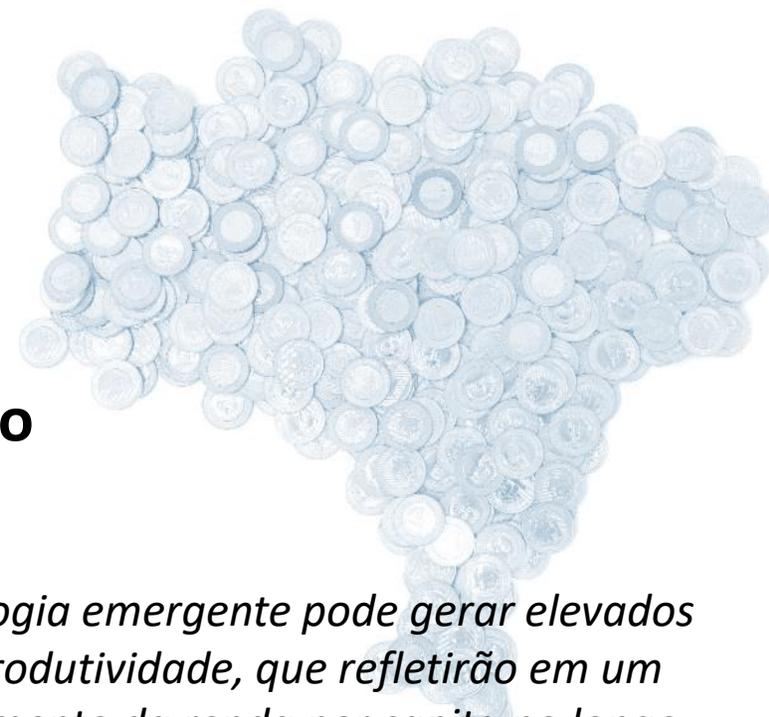
Segurança das  
redes e de  
dados

Adequação da  
Regulamentação

Rentabilizar os  
investimentos

# Desoneração Tributária

- No cenário atual IoT, está comprometida
- O Fistel, Condecine e CFRP devem ser ZERO
- É necessária a revisão da definição do M2M desonerado



## Estimativa de receita anual por dispositivo R\$ 12,00

		1º ano	Anos subsequentes
Receita bruta anual		R\$ 12,00	R\$ 12,00
Fistel (TFI e TFF)	R\$ 5,68 e R\$ 1,89	-R\$ 5,68	-R\$ 1,89
Fust	1,0%	-R\$ 0,09	-R\$ 0,09
Funttel	0,5%	-R\$ 0,05	-R\$ 0,05
Condecine	R\$ 4,13	-R\$ 4,13	-R\$ 4,13
CFRP	R\$ 1,34	-R\$ 1,34	-R\$ 1,34
ICMS	25%	-R\$ 3,00	-R\$ 3,00
Receita líquida		-R\$ 2,29	R\$ 1,51

- “Essa tecnologia emergente pode gerar elevados ganhos de produtividade, que refletirão em um maior crescimento da renda per capita no longo prazo” **Tendências Consultoria**
- “Investimentos previstos de R\$ 206 bi até 2025 se forem reduzidas algumas barreiras” **Consultoria Teleco**

**De R\$ 12 , sobra R\$ 1,51 no segundo ano para arcar com todos os custos. VALORES INSUFICIENTES PARA COBRIR O CAPEX E O OPEX DO SERVIÇO.**

# A Internet das Coisas só se viabiliza no Brasil se houver a desoneração tributária

---

*A atual carga tributária  
inviabiliza a expansão do  
serviço*



# Desafios para IoT no Brasil

---

Modernização  
das redes

Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro

Desoneração  
Tributária

**Segurança das  
redes e de  
dados**

Adequação da  
Regulamentação

Rentabilizar os  
investimentos

# Segurança das redes e de dados

---

A questão da segurança de rede e de dados passa a ter grande importância na medida que há um grande volume de dados transportados por redes avançadas.

A interrupção de rede ou violação de segurança em uma era de carros autônomos, infraestrutura inteligente, instrumentos médicos robóticos remotos e etc pode causar efeitos desastrosos e impactos de grande abrangência.



# Desafios para IoT no Brasil

---

Modernização  
das redes

Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro

Desoneração  
Tributária

Segurança das  
redes e de  
dados

**Adequação da  
Regulamentação**

Rentabilizar os  
investimentos

# Adequação da Regulamentação

---

- Regulamentação simples e sem gargalos
- Foco na demanda dos usuários
- Roaming Internacional permanente:
  - a proibição deve ser regulamentada visando o desenvolvimento de soluções locais, dar oportunidade à indústria nacional, segurança jurídica, isonomia regulatória, legal e tributária
  - A oferta de conectividade deve estar associada ao uso do eSIM para permitir oferta global de IoT
- Minuta do Decreto IoT.br



# Desafios para IoT no Brasil

---

Modernização  
das redes

Harmonização e  
disponibilidade  
de espectro

Desoneração  
Tributária

Segurança das  
redes e de  
dados

Adequação da  
Regulamentação

**Rentabilizar os  
investimentos**

# Rentabilização dos Investimentos

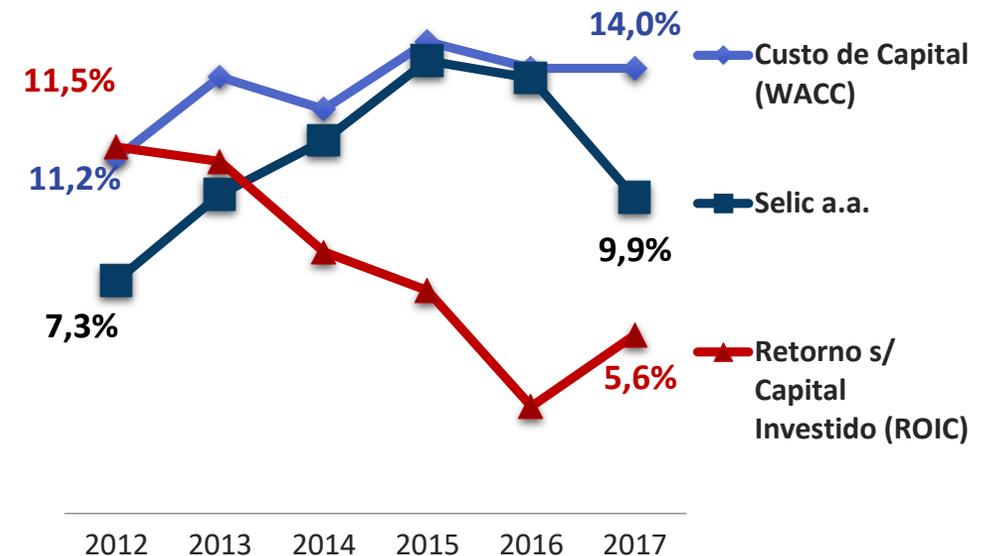
As políticas públicas precisam estimular os investimentos dessa infraestrutura robusta, para que seja viável a modernização das redes, considerando os benefícios da Internet das Coisas para a sociedade

Número de assinantes: **estagnados**  
Uso de dados por pessoa: **crecente**  
ARPU: **diminuindo**



Resultado: falta de incentivo para investir além dos mercados rentáveis

A queda do retorno está afetando negativamente a atratividade de capitais



# Rentabilização dos Investimentos

---

**As políticas públicas  
precisam refletir os  
benefícios que a  
conectividade gera  
para a sociedade**

Mais produtividade  
Mais competitividade  
Mais desenvolvimento



**SÉRGIO KERN**

[sergiokern@sinditelebrasil.org.br](mailto:sergiokern@sinditelebrasil.org.br)

